

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. November 2001 (22.11.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/89061 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H02K 5/20**

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE01/01768

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LEMKE, Werner** [DE/DE]; Birkenweg 21, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE). **SKALA, Peter** [DE/DE]; Bietweg 1, 74321 Bietigheim-Bissingen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Mai 2001 (09.05.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 24 665.6 18. Mai 2000 (18.05.2000) DE

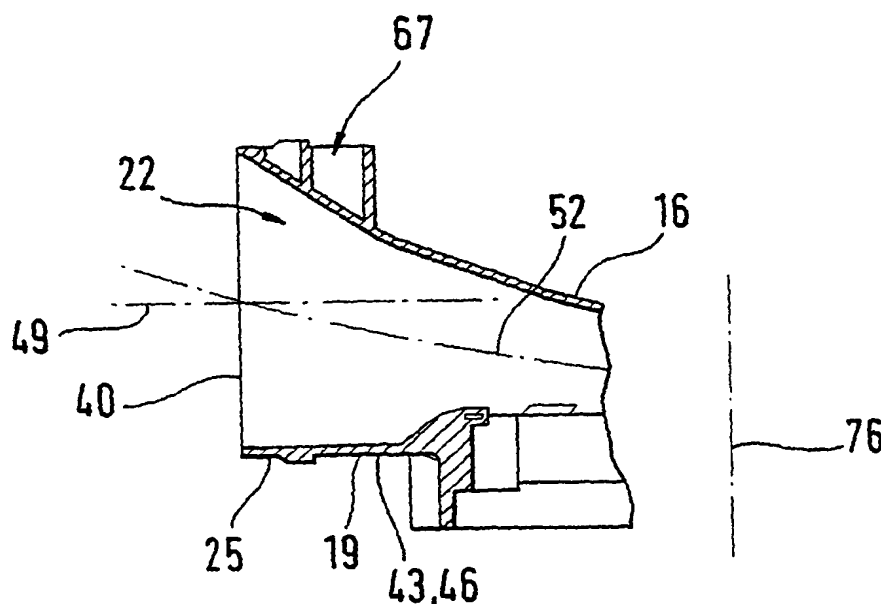
(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

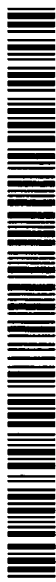
(54) Title: PROTECTING CAP, ESPECIALLY FOR GENERATORS

(54) Bezeichnung: ABDECKKAPPE, INSBESONDERE FÜR GENERATOREN



(57) Abstract: The invention relates to a protecting cap, especially for generators, comprising an aspiration port (19) which is provided with an air intake opening (40), forms an air conducting chamber (22) and comprises a connector (25) for another aspiration element (28). The inventive protecting cap exhibits, at the outer periphery (46) of the connector (25), a central axis (49) having another direction than an air conduction centre line (52) in the area of the connector (25).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 01/89061 A1



OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- *mit internationalem Recherchenbericht*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Abdeckkappe, insbesondere für Generatoren, mit einem Ansaugstutzen (19) mit, einer Luft-eintrittsöffnung (40) vorgeschlagen, wobei der Ansaugstutzen (19) eine Luftführung (22) bildet und einen Anschluss (25) für ein weiteres Ansaugelement (28) aufweist. Die Abdeckkappe hat am Aussenumfang (46) des Anschlusses (25) eine zentrale Achse (49), die eine andere Richtung als eine Luftführungsmittellinie (52) im Bereich des Anschlusses (25) aufweist.

5

ABDECKKAPPE, INSBESONDERE FÜR GENERATOREN

10 Abdeckkappe, insbesondere für Generatoren

Stand der Technik

15 Aus einer Veröffentlichung der Firma Bosch in der Reihe
Technische Unterrichtung, "Generatoren", Ausgabe 98/99 ist
ein Generator bekannt, auf den an einem axialen Ende eine
Abdeckkappe mit einem Ansaugstutzen aufgesetzt ist. An
diesen Luftansaugstutzen ist ein Schlauch angeschlossen, so
20 dass der Generator ausschließlich durch kühle Luft von
außerhalb des Motorraums gekühlt wird. Während üblicherweise
die Generatoren durch Luft gekühlt werden, die bereits im
Motorraum durch die Brennkraftmaschine auf ein
Temperaturniveau oberhalb der Außentemperatur vorgewärmt
wurde, wird hier Luft von außerhalb des Motorraums
25 angesaugt, die dadurch wesentlich kühler ist. Die
Kühlungswirkung ist dadurch besser. Die Anordnung des
Schlauchanschlusses, des Schlauchs und der innerhalb des
Schlauchanschlusses verlaufenden Luftführung führen bei
heute üblicherweise sehr gut ausgenutzten Motorräumen zu
30 Platzproblemen.

Vorteile der Erfindung

35 Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit den Merkmalen des
unabhängigen Anspruchs ist es möglich, einerseits die bisher

bekannten Geometrien für den Außenumfang des Anschlusses für ein weiteres Saugelement wie zum Beispiel für einen Schlauch beizubehalten und andererseits innerhalb dieses Anschlusses eine strömungsgünstige Luftführung zu ermöglichen.

5

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Merkmale sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung nach dem Hauptanspruch möglich.

10

Dadurch, dass sich die Achse des Außenumfangs des Anschlusses und die Luftführungsmittellinie schneiden, ist es möglich, trotz aufgegebener Koaxialität von Luftführung und Anschluss für das weitere Saugelement, eine möglichst günstige Raumausnutzung für die Luftführung zu erreichen.

15

Liegen besonders ungünstige Raumverhältnisse außerhalb der Abdeckkappe vor, ist durch eine bogenförmige Gestaltung der Luftführungsmittellinie eine hinsichtlich des Strömungswiderstands günstige Luftführung möglich.

20

Durch einen konischen, zu zur Mitte der Abdeckkappe zulaufenden stufenlosen Verlauf erreicht man einerseits eine gezielte Anströmung von temperaturkritischen Bauteilen und wiederum einen strömungsgünstigen Verlauf.

25

Einen weiter verbesserten Verlauf der Luftführung erreicht man dadurch, dass der konische Verlauf der Luftführung bereits bei der Lufteintrittsöffnung beginnt. Dadurch wird der Raum innerhalb des Anschlusses für das weitere Ansaugement gut ausgenutzt.

30

Stellt man sich eine im Wesentlichen zylindrische Oberfläche des Anschlusses für das weitere Ansaugement vor, in dem die Luftführung konisch verläuft, so ergibt sich zwischen der Oberfläche des Anschlusses und dem konischen Verlauf der

35

Luftführung ein Differenzvolumen. Um hier im gusstechnischen Sinne keine Materialanhäufung zu erhalten, befinden sich in diesem Differenzvolumen Stege, die so angeordnet sind, dass ihre Einhüllende wie die zylindrische Oberfläche des Anschlusses verläuft. Dies hat den Vorteil, dass unter Vermeidung eben dieser Materialanhäufung dennoch eine im Wesentlichen zylindrische Auflagefläche für das weitere Ansaugelement vorhanden ist und dadurch die Dichtwirkung zwischen dem weiteren Ansaugelement und dem Außenumfang des Anschlusses nicht eingeschränkt ist.

Eine hinsichtlich ihrer Stützwirkung für einen aufzuschiebenden Schlauch günstige Anordnung für die Stege ist dann gegeben, wenn diese Stege Aussparungen in Form von einer sechseckigen Wabenstruktur aufweisen.

Um einen sicheren Halt eines auf den Außenumfang des Anschlusses aufzuschiebenden Schlauches zu erhalten, sind zumindest über einen Teil der zylindrischen Oberfläche des Anschlusses ringwulstartige Erhebungen angeordnet.

Zeichnungen

Die Erfindung wird nachstehend in einem Ausführungsbeispiel anhand der zugehörigen Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine räumliche Ansicht der erfindungsgemäßen Abdeckkappe mit dem Ansaugstutzen,

Figur 2 einen Längsschnitt durch den Ansaugstutzen,

Figur 3 eine Seitenansicht der Abdeckkappe und

Figur 4 eine Draufsicht auf die Abdeckkappe.

Identische beziehungsweise gleich wirkende Bauteile sind mit gleichen Bezugszahlen bezeichnet.

5 In Figur 1 ist ausschnittsweise eine Ansicht auf ein axiales
Ende eines Generators 10 dargestellt. Auf ein Lagerschild
13, das üblicherweise ein nicht dargestelltes Lager für
einen ebenso nicht dargestellten Klauenpolläufer aufnimmt,
ist eine im Wesentlichen topfartige Abdeckkappe 16
10 aufgesetzt. Diese Abdeckkappe 16 hat einen Ansaugstutzen 19,
der eine Luftführung 22 bildet und einen Anschluß 25 für ein
weiteres Ansaugelement 28 aufweist. Die Luftführung 22
verläuft in Richtung zu einer Mitte 31 der Abdeckkappe 16
und teilt sich auf in zwei Luftführungskanäle 34 und 37. Die
15 durch eine Lufteintrittsöffnung 40 hindurch strömende
Kühlluft wird durch die Luftführung 22 hindurch geleitet,
wobei der Kühlluftstrom sich in im Wesentlichen zwei
Kühlluftteilströme aufteilt, die gezielt zu
temperaturkritischen Bauteilen geleitet werden.

20 In Figur 2 ist ein Schnitt durch die Luftführung 22
dargestellt, wie er in Figur 4 angegeben ist. Es ist
deutlich zu erkennen, dass die Luftführung 22 einen
konischen und stufenlosen Verlauf hat. Der Anschluß 25 des
25 Ansaugstutzens 19 hat eine im Wesentlichen zylindrische
Oberfläche 43, auf die das weitere Ansaugelement 28
aufschiebbar und befestigbar ist. Diese im Wesentlichen
zylindrische Oberfläche 43 des Anschlusses 25 bildet den
Außenumfang 46 des Anschlusses 25 und hat eine zentrale
30 Achse 49. Die im Wesentlichen zylindrische Oberfläche 43
beziehungsweise der Außenumfang 46 des Anschlusses 25 ist
auch in Figur 1 erkennbar. Dem konischen Verlauf der
Luftführung 22 entsprechend, ergibt sich eine im
Wesentlichen zentrale Luftführungsmittellinie 52, die
35 praktisch einer zentralen Stromlinie in der Luftführung 22

entspricht. Es ist deutlich zu erkennen, dass die zentrale Achse 49 des Außenumfangs 46 des Anschlusses 25 im Bereich des Anschlusses eine andere Richtung als die Luftführungsmittellinie 52 hat. Diese Gestaltung der Luftführung 22 im Bereich des Anschlusses 25 ermöglicht durch ihre weitgehende Unabhängigkeit von der zylindrischen Oberfläche 43 des Anschlusses 25 eine strömungsgünstige Gestaltung. Ein weiteres Merkmal der Luftführung 22 beziehungsweise ihrer Luftführungsmittellinie 52 sowie der zentralen Achse 49 ist dadurch gegeben, dass sich die Achsen 49 und die Luftführungsmittellinie 52 schneiden. Der konische Verlauf der Luftführung 22 beginnt, wie in Figur 2 zu sehen ist, bereits bei der Lufteintrittsöffnung 40. Die Luftführung 22 beziehungsweise die Luftführungsmittellinie 52 verläuft strömungsgünstig bogenförmig in Richtung zur Mitte der Abdeckkappe 16.

In Figur 3 ist eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Abdeckkappe 16 auf dem Lagerschild 13 zu sehen. Zwischen dem Lagerschild 13 und der Abdeckkappe 16 sind ein Regler 55 und ein Gleichrichter 58, hier symbolisch dargestellt, angeordnet. Dadurch, dass die Abdeckkappe 16 lediglich einen Luftzugang in Form der Luftführung 22 hat, und der Kühlluftstrom gezielt gerichtet werden kann, ist es möglich, den Regler 55 und den Gleichrichter 58 gezielt und wirkungsvoll zu kühlen. Am Anschluß 25 beziehungsweise dessen Außenumfang 46 verlaufen ringwulstartige Erhebungen 61, die dazu dienen, einen aufgeschobenen Schlauch 64 von dessen Innenseite her zu klemmen. In Zusammenarbeit mit einer Schlauchschelle 65 oder einem ähnlichen Montageteil, ist es daher möglich, eine gute und sichere Verbindung eines Schlauchs 64 am Ansaugstutzen 19 zu erhalten, siehe auch Figur 4. Damit die Klemmung zwischen dem Schlauch 64 und dem Ansaugstutzen 19 beziehungsweise dem Anschluß 25 während des Aufschiebens nicht zu groß ist, sind die ringwulstartigen

Erhebungen 61 nur über einen Teil der zylindrischen Oberfläche 43 verlaufend.

5 Dadurch, dass innerhalb der zylindrischen Oberfläche 43 des Anschlusses 25 eine konische Luftführung 22 angeordnet ist, ergibt sich bei der Abdeckkappe 16 auf der dem Lagerschild 13 abgewandten Oberfläche der Luftführung 22 ein hier sogenanntes Differenzvolumen 67. Das Differenzvolumen 67
10 läßt sich dadurch beschreiben, dass es sich um die Differenz des zylindrischen Teils des Anschlusses 25 und des konischen Teils der Luftführung 22 über die Länge des Anschlusses 25 handelt. In Figur 2 ist dieses Differenzvolumen anhand der dreieckigen Fläche zwischen der zylindrischen Oberfläche 43 und der Luftführung 22 über die Länge des Anschlusses 25
15 erkennbar. Ebenso ist es in Figur 3 und in Figur 1 erkennbar. Im Bereich dieses Differenzvolumens sind Stege 70 angeordnet, die beispielsweise einen Schlauch 64 von innen stützen und so für eine im Wesentlichen zylindrische Auflagefläche entsprechend der zylindrischen Oberfläche 43
20 sorgen. Die Stege sind dabei so angeordnet, dass eine Einhüllende 73, dargestellt in Figur 1, wie die zylindrische Oberfläche 43 des Anschlusses 25 verläuft. Die Stege 70 sind dabei parallel zu einer Achse 76 der Abdeckkappe 16
25 angeordnet. Ein Teil der Stege 70 verläuft im Wesentlichen in Richtung der Luftführung 22, ein weiterer Steg 70 verläuft in Umfangsrichtung der zylindrischen Oberfläche 43. Diese Stege 70 schließen dabei Waben 77 ein. Dies führt zu einer ausreichenden Stabilität des Ansaugstutzens 19 beziehungsweise des Anschlusses 25 im Bereich des
30 Differenzvolumens 67 und auch zu einer sicheren, gut stützenden Auflagefläche des Schlauchs 64.

In Figur 4 ist eine Draufsicht auf die Abdeckkappe 16 beziehungsweise deren Ansaugstutzen 19 dargestellt. An einen
35 solchen Anschluß 25 sind verschiedene weitere Ansaugelemente

28 anschließbar. Wie im unteren Teil des Anschlusses 25 dargestellt, ist beispielsweise ein Schlauch 64 anschließbar oder, wie im oberen Teil des Anschlusses 25 dargestellt, auch ein Rohr 79.

5

Die Waben, die durch die Stege 70 eingeschlossen werden, können nicht nur rechteckig sein, wie beispielsweise in Figur 1 beziehungsweise Figur 4 dargestellt, sondern beispielsweise auch eine sechseckige Wabenstruktur aufweisen.

10

5

10 Ansprüche

1. Abdeckkappe, insbesondere für Generatoren, mit einem
Ansaugstutzen (19) mit einer Lufteintrittsöffnung (40),
wobei der Ansaugstutzen (19) eine Luftführung (22) bildet
15 und einen Anschluss (25) für ein weiteres Ansaugelement
(28) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass ein
Außenumfang (46) des Anschlusses (25) eine zentrale Achse
(49) hat, die eine andere Richtung als eine
Luftführungsmittellinie (52) im Bereich des Anschlusses
20 (25) aufweist.
2. Abdeckkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
sich die Achse (49) des Außenumfangs (46) des Anschlusses
(25) und die Luftführungsmittellinie (52) schneiden.
25
3. Abdeckkappe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
die Luftführungsmittellinie (52) bogenförmig ist.
4. Abdeckkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 dadurch gekennzeichnet, dass die Luftführung (22) einen
konischen, zu einer Mitte der Abdeckkappe (16)
zulaufenden, stufenlosen Verlauf hat.

5. Abdeckkappe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der konische Verlauf der Luftführung (22) bei der Lufteintrittsöffnung (40) beginnt.
- 5 6. Abdeckkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen einer im Wesentlichen zylindrischen Oberfläche (43) des Anschlusses (25) für das weitere Ansaugelement (28) und dem konischen Verlauf der Luftführung (22) ein
10 Differenzvolumen (67) vorhanden ist, in dem Stege (70) so angeordnet sind, dass ihre Einhüllende (73) wie die zylindrische Oberfläche (43) des Anschlusses (25) verläuft.
- 15 7. Abdeckkappe nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (70) Waben (77) einschließen.
- 20 8. Abdeckkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest über einen Teil der zylindrischen Oberfläche (43) des Anschlusses (25) ringwulstartige Erhebungen (61) verlaufen.
- 25 9. Abdeckkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an den Anschluss (25) als weiteres Ansaugelement (28) ein Rohr (79) oder ein Schlauch (64) befestigbar ist.
- 30 10. Abdeckkappe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Abdeckkappe (16) einen Regler (55) und einen Gleichrichter (58) abdeckt.



•

•

•

•

1 / 2

FIG. 1

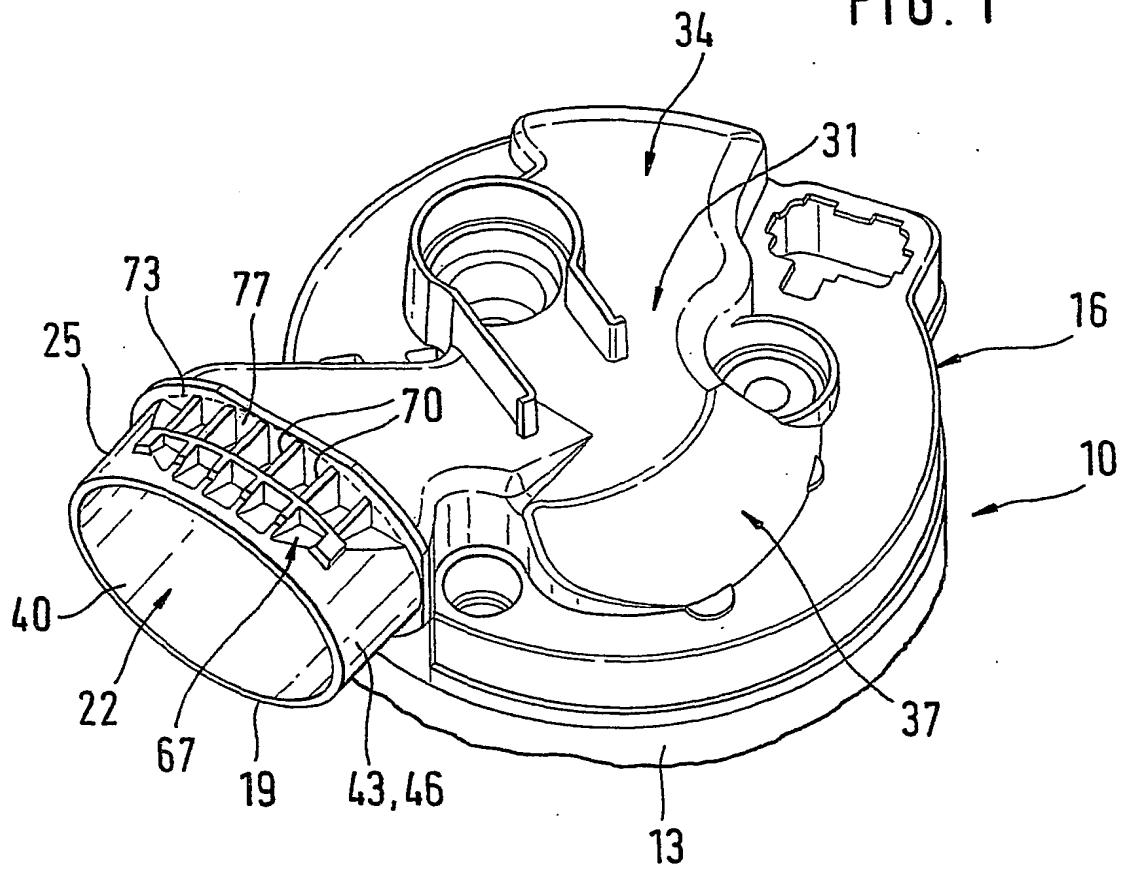
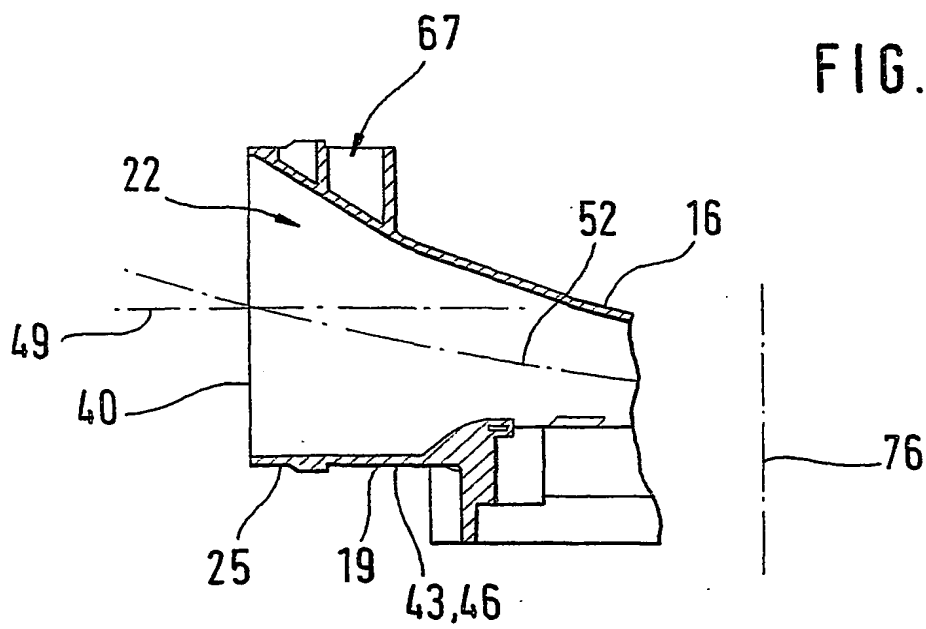


FIG. 2





.

.

.

.

2 / 2

FIG. 3

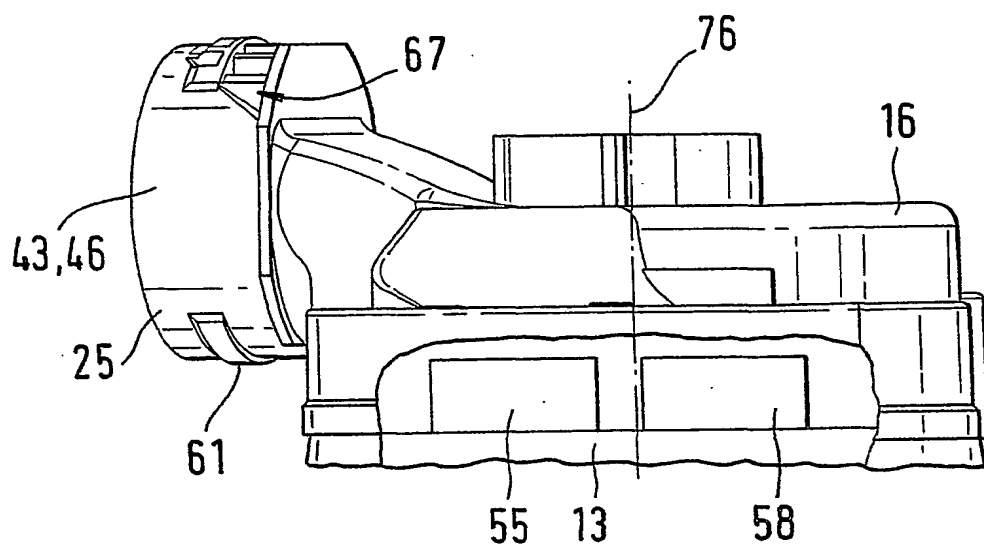
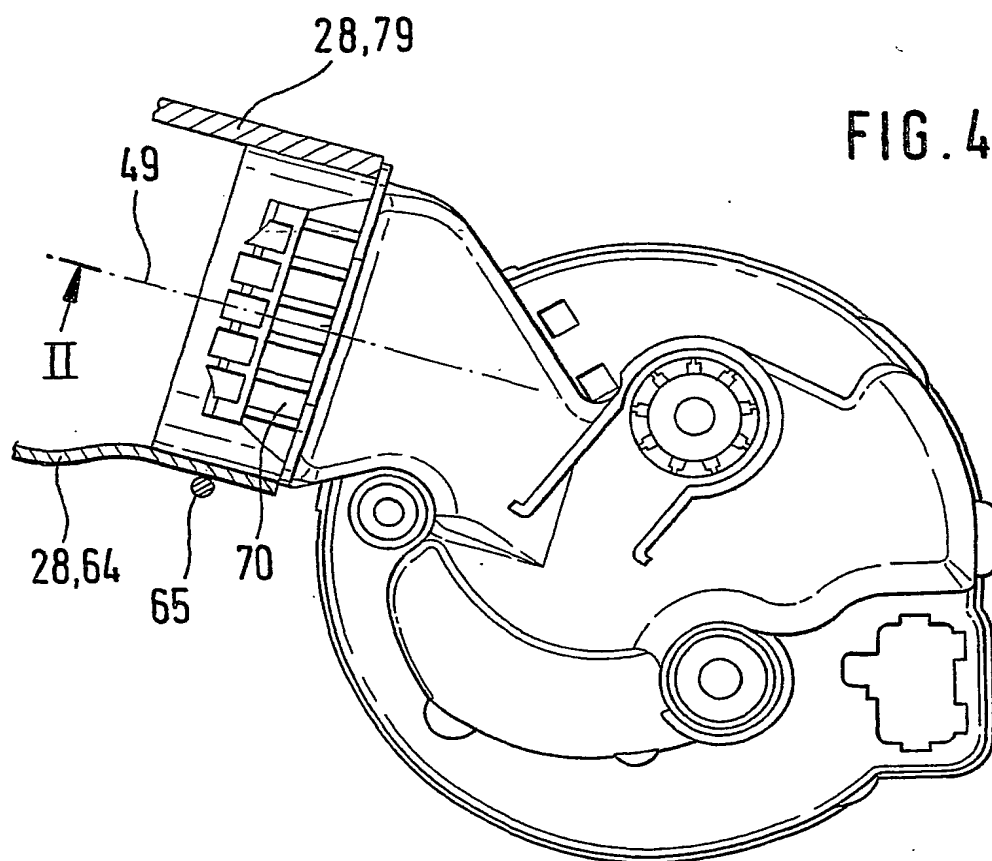


FIG. 4





1

2

3

4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 01/01768

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H02K5/20		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H02K F02B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 841 735 A (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR) 13 May 1998 (1998-05-13) abstract; figure 5	1,2
A	US 5 742 108 A (ADACHI KATSUMI ET AL) 21 April 1998 (1998-04-21) figures 2,7,10	1-6,9,10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 088 (E-1173), 4 March 1992 (1992-03-04) & JP 03 270659 A (HITACHI LTD), 2 December 1991 (1991-12-02) abstract; figures	1-6,9,10
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the International search 27 September 2001		Date of mailing of the international search report 05/10/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ramos, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 01/01768

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30 September 1997 (1997-09-30) & JP 09 131018 A (DENSO CORP), 16 May 1997 (1997-05-16) abstract; figures</p> <p>-----</p>	1-6,9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 01/01768

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0841735	A	13-05-1998	FR	2755314 A1	30-04-1998
			EP	0841735 A1	13-05-1998
US 5742108	A	21-04-1998	JP	7303345 A	14-11-1995
JP 03270659	A	02-12-1991	NONE		
JP 09131018	A	16-05-1997	NONE		



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/01768

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H02K5/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H02K F02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 841 735 A (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR) 13. Mai 1998 (1998-05-13) Zusammenfassung; Abbildung 5	1,2
A	US 5 742 108 A (ADACHI KATSUMI ET AL) 21. April 1998 (1998-04-21) Abbildungen 2,7,10	1-6,9,10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 088 (E-1173), 4. März 1992 (1992-03-04) & JP 03 270659 A (HITACHI LTD), 2. Dezember 1991 (1991-12-02) Zusammenfassung; Abbildungen	1-6,9,10

	---/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. September 2001

Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts

05/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ramos, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/01768

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30. September 1997 (1997-09-30) & JP 09 131018 A (DENSO CORP), 16. Mai 1997 (1997-05-16) Zusammenfassung; Abbildungen -----</p>	1-6,9,10

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abkürzungszeichen

PCT/DE 01/01768

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0841735	A	13-05-1998	FR	2755314 A1	30-04-1998
			EP	0841735 A1	13-05-1998
US 5742108	A	21-04-1998	JP	7303345 A	14-11-1995
JP 03270659	A	02-12-1991	KEINE		
JP 09131018	A	16-05-1997	KEINE		



1
2
3

4
5
6

100307 03
5000

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AM DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 37829 M1/Mi	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 01/01768	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09/05/2001	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 18/05/2000
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.



6

9

1



A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H02K5/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H02K F02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 841 735 A (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR) 13. Mai 1998 (1998-05-13) Zusammenfassung; Abbildung 5 ---	1,2
A	US 5 742 108 A (ADACHI KATSUMI ET AL) 21. April 1998 (1998-04-21) Abbildungen 2,7,10 ---	1-6,9,10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 088 (E-1173), 4. März 1992 (1992-03-04) & JP 03 270659 A (HITACHI LTD), 2. Dezember 1991 (1991-12-02) Zusammenfassung; Abbildungen --- -/--	1-6,9,10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. September 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ramos, H



7

7

7

7



C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1997, no. 09, 30. September 1997 (1997-09-30) & JP 09 131018 A (DENSO CORP), 16. Mai 1997 (1997-05-16) Zusammenfassung; Abbildungen -----</p>	1-6,9,10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC 01/01768

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0841735	A	13-05-1998	FR	2755314 A1	30-04-1998
			EP	0841735 A1	13-05-1998
US 5742108	A	21-04-1998	JP	7303345 A	14-11-1995
JP 03270659	A	02-12-1991	NONE		
JP 09131018	A	16-05-1997	NONE		

